

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-34256
(P2009-34256A)

(43) 公開日 平成21年2月19日(2009.2.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 6 0	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/472 (2006.01)	B 2 9 C 65/40	4 F 2 1 1
B 2 9 C 65/40 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 5 0	
A 6 1 F 13/56 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-199991 (P2007-199991)
(22) 出願日 平成19年7月31日 (2007.7.31)

(71) 出願人 000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
〇号
(74) 代理人 100076532
弁理士 羽鳥 修
(74) 代理人 100101292
弁理士 松嶋 善之
(74) 代理人 100112818
弁理士 岩本 昭久
(72) 発明者 松永 竜二
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株
式会社研究所内
Fターム(参考) 3B200 AA01 AA03 CA11 EA21 EA22
EA23 EA27

最終頁に続く

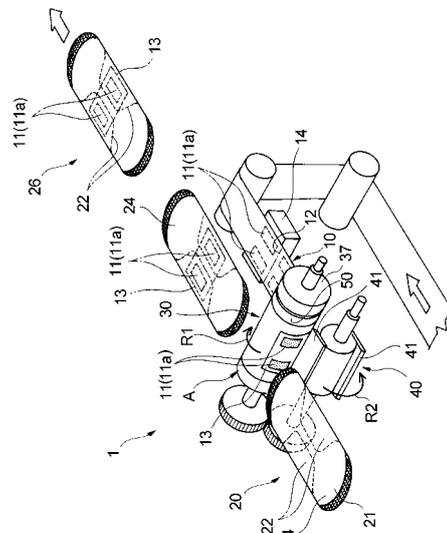
(54) 【発明の名称】 シート接合装置及び吸収性物品の製造方法

(57) 【要約】

【課題】搬送ロールにてシートを搬送し、該シートをホットメルト型の接着剤を介して他の部材に接合させるに際し、シートを搬送ロールの外周面に吸着して安定的に搬送できると共に、ホットメルト型の接着剤を他の部材に強固に結合できるシート接合装置を提供すること。

【解決手段】ホットメルト型の接着剤11aが塗工されたシート13を、該接着剤11aを介して他の部材に接合するシート接合装置であり、前記シート13を外周面に保持しつつ回転し、該シート13を他の部材22との接合部Aまで搬送する搬送ロール30、該搬送ロール30の外周面に開口する吸引口31aから吸引して、該外周面に前記シート13を吸着する吸引機構、及び該搬送ロール30を加熱し、前記シート13に塗工された接着剤11aの温度の低下を抑制可能な加熱手段32を備えている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ホットメルト型の接着剤が塗工されたシートを、該接着剤を介して他の部材に接合するシート接合装置であって、

前記シートを外周面に保持しつつ回転し、該シートを他の部材との接合部又は他のロールへの受け渡し部まで搬送する搬送ロール、該搬送ロールの外周面に開口する吸引口から吸引して、該外周面に前記シートを吸着する吸引機構、及び該搬送ロールを加熱し、前記シートに塗工された前記接着剤の温度の低下を抑制可能な加熱手段を備えているシート接合装置。

【請求項 2】

前記搬送ロールは、側面に開口する側方開口部と前記吸引口との間を連通する通気路を有し、前記側面に対向配置されたブローリングの開口部と前記側方開口部とが重なっているときに前記吸引口からの吸引が行われるようになされており、該搬送ロールにおける、前記側方開口部を有する側面の近傍が、断熱材から構成されている請求項 1 記載のシート接合装置。

【請求項 3】

前記搬送ロールにヒートパイプが取り付けられている請求項 1 又は 2 記載のシート接合装置。

【請求項 4】

前記ヒートパイプは、前記搬送ロールの半径方向において、前記加熱手段の配置位置よ外周面に近い部位に設けられている請求項 3 記載のシート接合装置。

【請求項 5】

切断刃を有するカッターロールを具備し、該カッターロールと前記搬送ロールとの間に供給された帯状シートが該搬送ロール上において切断され、切断により生じる短尺シートが前記シートとして搬送される請求項 1 ~ 4 の何れかに記載のシート接合装置。

【請求項 6】

ショーツ等の衣類に固定するための粘着部を衣類当接面に有する吸収性物品の製造方法であって、

ホットメルト型の接着剤が塗工されたシートを、請求項 1 記載のシート接合装置を用いて、衣類当接面に接合し、前記粘着部が該接着剤からなり該粘着部が前記シートにより使用時まで被覆保護された形態の吸収性物品を得る、吸収性物品の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、シート接合装置及び吸収性物品の製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、生理用ナプキン等の吸収性物品として、図 6 及び図 7 に示すように、本体とウイング部とを有し、本体及び / 又はウイング部をホットメルト型接着剤によりショーツ等の衣類に固定して使用するものが知られている。

この種の物品における前記ホットメルト型接着剤は、通常、吸収性物品を使用するまで剥離紙等によって被覆されており、吸収性物品を使用する際に、該剥離紙を剥離して、ホットメルト型接着剤を露出させるのが一般的である。

本体やウイング部に、このようなホットメルト型接着剤を設ける方法として、剥離紙の剥離処理された面にホットメルト型接着剤を予め塗工しておき、その剥離紙を本体やウイング部に取り付ける方法がある（特許文献 1 参照）。この方法においては、剥離紙がホットメルト型接着剤を介して本体やウイング部に接合された状態となるが、剥離紙を本体やウイング部から剥離すると、剥離紙とホットメルト型接着剤との界面が剥離して、ホットメルト型接着剤が本体やウイング部側に残るため、ホットメルト型接着剤を用いて本体やウイング部をショーツ等に固定することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

しかし、近年においては、本体やウイング部のホットメルト型接着剤を設ける面を、不織布で構成する場合があります、そのような場合には、ホットメルト型接着剤の不織布に対する結合力が不足し、剥離紙を剥離する際に、ホットメルト型接着剤の一部が剥離紙と共に剥がれたり、接着剤を介してショーツに固定して使用した吸収性物品を、使用後に該ショーツから引き剥がすときに該ショーツに接着剤が残ってしまう場合がある。

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特表平 5 - 5 0 6 7 9 9 号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

10

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、搬送ロールにてシートを搬送し、該シートをホットメルト型の接着剤を介して他の部材に接合させるに際し、シートを搬送ロールの外周面に吸着して安定的に搬送することができると共に、ホットメルト型の接着剤を他の部材に強固に結合させることのできるシート接合装置を提供することにある。

また、本発明の目的は、衣類当接面にホットメルト型の接着剤からなる粘着部を有する吸収性物品を効率良く製造することのできる吸収性物品の製造方法を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

20

本発明は、ホットメルト型の接着剤が塗工されたシートを、該接着剤を介して他の部材に接合するシート接合装置であって、前記シートを外周面に保持しつつ回転し、該シートを他の部材との接合部又は他のロールへの受け渡し部まで搬送する搬送ロール、該搬送ロールの外周面に開口する吸引口から吸引して、該外周面に前記シートを吸着する吸引機構、及び該搬送ロールを加熱し、前記シートに塗工された前記接着剤の温度の低下を抑制可能な加熱手段を備えているシート接合装置を提供することにより、上記目的を達成したものである。

【 0 0 0 7 】

また、本発明は、ショーツ等の衣類に固定するための粘着部を衣類当接面に有する吸収性物品の製造方法であって、ホットメルト型の接着剤が塗工されたシートを、前記シート接合装置を用いて、衣類当接面に接合し、前記粘着部が該接着剤からなり該粘着部が前記シートにより使用時まで被覆保護された形態の吸収性物品を得る、吸収性物品の製造方法を提供することにより、上記目的を達成したものである。

30

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

本発明のシート接合装置によれば、搬送ロールにてシートを搬送し、該シートをホットメルト型の接着剤を介して他の部材に接合させるに際し、シートを搬送ロールの外周面に吸着して安定的に搬送することができると共に、ホットメルト型の接着剤を他の部材に強固に結合させることができる。

本発明の吸収性物品の製造方法によれば、衣類当接面にホットメルト型の接着剤からなる粘着部を有する吸収性物品を効率良く製造することができる。

40

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 9 】

以下、本発明をその好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。

本発明のシート接合装置の一実施形態であるシート接合装置 1 は、図 1 に示すように、ウイング部固定用のホットメルト型の接着剤 1 1 a が長手方向に間欠的に塗工された帯状の剥離紙（帯状シート）1 0 を、該接着剤の塗工部 1 1 , 1 1 間で切断して短尺シート 1 3 とし、該短尺シート 1 3 を、吸収性本体 2 1 とウイング部 2 2 とを有する生理用ナプキン製造中間体（吸収性物品製造中間体）2 0 における該ウイング部（他の部材）2 2 にホットメルト型接着剤 1 1 a を介して接合する装置である。図 1 中に、帯状シート 1 0 の切

50

断位置を符号 1 2 で示した。

【 0 0 1 0 】

本実施形態で用いた生理用ナプキン製造中間体 2 0 は、図 1 及び図 6 に示すように、肌当接面を構成する表面シート 2 3、非肌当接面を構成する裏面シート 2 4、及びこれら両シート間に介在された液保持性の吸収体 2 5 を備えた縦長の吸収性本体 2 1 と、該吸収性本体 2 1 の両側縁から幅方向外方に延出する不織布製の一对のウイング部 2 2、2 2 とを有するものである。生理用ナプキン製造中間体 2 0 は、図 7 に示すように、各ウイング部 2 2 の衣類当接面にホットメルト型の接着剤からなるウイング部固定用の粘着部 1 1 b が設けられることにより、生理用ナプキン 2 6 として完成するものである。ウイング部固定用の粘着部 1 1 b は、生理用ナプキン（吸収性物品）のウイング部 2 2 を、ショーツ等の衣類に固定し、着用中に位置ズレが生じないようにするものである。完成した生理用ナプキン 2 6 において、ウイング部固定用の粘着部 1 1 b は、短尺シート 1 3 により被覆され、生理用ナプキンを使用するときまで保護されている。

10

【 0 0 1 1 】

短尺シート 1 3 を接合する際のウイング部 2 2、2 2 は、図 1 に示すように、吸収性本体 2 1 の肌当接面 P 側に折り曲げられており、短尺シート 1 3 は、その折り曲げられたウイング部 2 2、2 2 に、ホットメルト型接着剤 1 1 a を介して接合される。

【 0 0 1 2 】

シート接合装置 1 は、図 1 に示すように、短尺シート 1 3 を外周面に保持しつつ回転し、該短尺シート 1 3 をウイング部 2 2（他の部材）との接合部 A まで搬送する搬送ロール 3 0 と、該搬送ロール 3 0 の外周面に開口する吸引口 3 1 a（図 2 ~ 図 4 参照）から吸引して、該外周面に短尺シート 1 3 を吸着する吸引機構と、該搬送ロール 3 0 を加熱し、短尺シート 1 3 に塗工されたホットメルト型接着剤 1 1 a の温度の低下を抑制可能な加熱手段 3 2 とを備えている。

20

シート接合装置 1 は、更に、帯状シート 1 0 に長手方向に所定の間隔を設けて間欠的にホットメルト型の接着剤 1 1 a を塗工する接着剤塗工装置 1 4 と、接着剤塗工後の帯状シート 1 0 を短尺シート 1 3 に切断するカッターロール 4 0 と、搬送ロール 3 0 の上方に配置された押しロール（図示せず）とを備えている。搬送ロール 3 0 と前記押しロールとは、外周面同士が相対向するように近接配置されている。

【 0 0 1 3 】

搬送ロール 3 0 は、図 2 及び図 3 に示すように、軸長方向の中央部に、外周面に多数の吸引口 3 1 a が開口した吸着保持部 3 1 を有している。吸着保持部 3 1 は、吸引口 3 1 a からの吸引により、短尺シート 1 3 を円筒状の外周面に吸着保持する。吸着保持部 3 1 の外周面には、搬送ロール 3 0 の軸長方向に複数の吸引口 3 1 a が直列してなる吸引口 3 1 a の列が、周方向に多列に形成されている。

30

搬送ロール 3 0 は、軸長方向の両端に位置する 2 側面 3 3、3 4 それぞれから軸部 3 3 a、3 4 a が突出しており、該軸部 3 3 a、3 4 a を、支持壁 3 3 b、3 4 b にベアリング等を介して回転自在に支持されている。搬送ロール 3 0 は、軸部 3 3 a に固定されたギア 3 3 c を介してカッターロール 4 0 の回転と同期して図中 R 1 方向に回転駆動される。

【 0 0 1 4 】

搬送ロール 3 0 は、軸長方向の一方の側面 3 4 に開口する側方開口部 3 5 と、吸着保持部 3 1 の外周面に開口する吸引口 3 1 a とを連通する通気路 3 6 を内部に有している。通気路 3 6 は、図 3 及び図 4 に示すように、搬送ロール 3 0 の軸長方向と平行に延びる水平通気路 3 6 a と、水平通気路 3 6 a に対して垂直に接続された垂直通気路 3 6 b とからなる。

40

また、搬送ロール 3 0 の側方には、側方開口部 3 5 を有する前記側面 3 4 に対向させて、ブローリング 3 7 が配置されている。ブローリング 3 7 は、環状をなし、軸部 3 4 a を中央に位置させた状態で支持壁 3 4 b に固定されている。ブローリング 3 7 は、外部の吸引装置と接続された吸気路 3 7 a を内部に有し、該吸気路 3 7 a は、搬送ロール 3 0 の側面 3 4 と相対向する面に開口部 3 7 b を有している。開口部 3 7 b は、図 5 に示すように

50

、細長い形状を有し、周方向の所定の長さに亘って円弧状に開口している。

【0015】

そして、ブローリング37の開口部37bと搬送ロール30の側方開口部35とが重なっているとき、即ち両開口部37b, 35が相対向して、搬送ロール30内の通気路36とブローリング37内の吸気路37aとが連通状態となっているときに、前記吸引装置により生じさせる負圧が吸引口31aまで伝わり、該吸引口31aからの吸引が行われる。吸引口31aからの吸引は、短尺シート13を、帯状シート10の切断部Bからウイング部22との接合部Aに搬送する間のみに行われるようにすることが好ましい。

シート接合装置1における前記吸引機構は、搬送ロール30内の通気路36、ブローリング37、該ブローリング37に接続された前記吸引装置等から構成される。尚、吸引装置としては、ボルテックスブロワー、リングブロー、ターボファン等が好ましく用いられる。

10

【0016】

搬送ロール30の周面に短尺シート13を吸着して搬送している間に、該短尺シート13上のホットメルト型接着剤11aの温度が低下することを防ぐ観点から、搬送ロール30における吸引口31aは、該短尺シート13におけるホットメルト型接着剤11aの塗工部11と重なる部分には存在せずに、前記塗工部11の周りのシート部分を吸引する様に配置されていることが好ましい。

【0017】

シート接合装置1における加熱手段32は、カートリッジヒーターであり、図3及び図4に示すように、搬送ロール30に設けられている。詳細には、搬送ロール30の吸着保持部31には、ヒーター固定用の貫通孔が、それぞれ該ロール30の軸長方向と平行に延びるように複数本形成されており、それらの貫通孔のそれぞれにカートリッジヒーター32が嵌挿されている。カートリッジヒーター32は、搬送ロール30の周方向に所定の間隔を開けて設けられている。

20

また、カートリッジヒーター32は、搬送ロール30の半径方向において、水平通気路36aよりも回転軸寄りの部位に設けられている。カートリッジヒーター32を、水平通気路36よりも回転軸寄りの部位に設けると、熱が広範囲に分散してロールが熱せられていくことによって、搬送ロール30の表面層部分の周方向の温度差を小さくすることができる。

30

【0018】

カートリッジヒーター32としては、耐熱性のパイプ（例えば耐熱ステンレス管）中に電熱線（ニクロム線等）を有し、該発熱線とパイプの隙間が熱伝導性と絶縁性に優れた材料（MgO等）で埋められているもの等を用いることができる。

各カートリッジヒーター32は、搬送ロール30の軸部33a内に配されたコード32aやロータリーコネクタ32bを介して、図示しない発熱量制御装置に接続されており、発熱量制御装置の設定値を変えることで、発熱量や温度を任意に設定できるようになっている。

加熱手段32による搬送ロール30の加熱は、搬送ロール30の外周面の温度が60～200、特に80～140となるように行うことが好ましい。

40

【0019】

接着剤塗工装置14は、公知の搬送機構により連続搬送される帯状シート10に対してホットメルト型の接着剤11aを間欠塗工するように構成されており、より具体的には、帯状シート10の幅方向の両端近傍それぞれに、それぞれ帯状シート10の長手方向に所定の間隔においてホットメルト型接着剤を間欠的に塗工するようになされている。接着剤塗工装置14としては、各種公知のものを用いることができ、例えば、ダイコーター、ビード、スパイラルコーター、カーテンコーター等を用いることができる。

【0020】

カッターロール40は、軸長方向に延びる切断刃41を、該ロール40の周方向の2箇所

50

回転自在に支持されており、軸部 4 2 に固定されたタイミングプーリーを介してモーター等の動力源（図示せず）より、図中の R 2 方向（R 1 方向とは逆方向）に回転駆動される。

そして、カッターロール 4 0 と搬送ロール 3 0 との間に、公知の搬送機構により搬送されてきた帯状シート 1 0 が導入されると、該帯状シート 1 0 は、カッターロールの切断刃 4 1 と搬送ロール 3 0 の外周面との間で強圧されて切断され、切断により生じた個々の短尺シート 1 3 が、搬送ロール 3 0 の外周面に吸着保持されたまま、上述したウイング部 2 2 との接合部 A まで搬送されるように構成されている。

尚、搬送ロール 3 0 の周速度は、帯状シート 1 0 を搬送ロール 3 0 の周面まで搬送する搬送機構の搬送速度より高速であり、切断前の帯状シート 1 0 の搬送速度と切断後の短尺シート 1 3 の搬送速度の差により、短尺シート 1 3 , 1 3 間に所定の間隔が形成される。

【 0 0 2 1 】

前記押しロールは、搬送ロール 3 0 の外周面に保持されてウイング部（他の部材） 2 2 との接合部 A（搬送ロール 3 の上部）にまで搬送されてきた短尺シート 1 3（図 1 参照）を、ウイング部 2 2（他の部材）と重ねた状態で、搬送ロール 3 0 との間で押圧するように構成されている。短尺シート 1 3 は、少なくとも接着剤 1 1 a が塗工された部分（接着剤塗工部 1 1）をウイング部 2 2 に押し付けられ、接着剤 1 1 a とウイング部 2 2 との間の接着が強固なものとなる。尚、本シート接合装置 1 における押しロールは、ハンマーロールであり、軸長方向が搬送ロール 3 0 の軸長方向と平行な状態が維持されるように設けられている。押しロールは、搬送ロール 3 0 の回転に連動して回転し、搬送ロール 3 0 の回転方向を時計回りとしたときには反時計回りに回転する。

【 0 0 2 2 】

上述したシート接合装置 1 を用いて、帯状シート 1 0 から生じた短尺シート 1 3 をウイング部 2 2 に接合するには、図 1 に示すように、帯状シート 1 0 を公知の搬送機構により連続搬送させつつ、接着剤塗工装置 1 4 により、該帯状シート 1 0 にホットメルト型接着剤 1 1 a を間欠的に塗工する。この塗工により、ホットメルト型接着剤が塗工された接着剤塗工部 1 1 が、帯状シート 1 0 の幅方向の両端近傍それぞれに、それぞれ帯状シート 1 0 の長手方向に間欠的に形成される。

そして、接着剤が塗工された帯状シート 1 0 を、カッターロール 4 0 と搬送ロール 3 0 との間に導入すると、カッターロールの切断刃 4 1 と搬送ロール 4 0 との間で帯状シート 1 0 が幅方向に亘って切断されて、短尺シート 1 3 が生じる。

【 0 0 2 3 】

帯状シート 1 0 の切断により生じた短尺シート 1 3 は、搬送ロール 3 0 の外周面に吸着保持され、搬送ロール 3 0 の回転に伴って、ウイング部 2 2（他の部材）との接合部 A まで搬送される。

ウイング部（他の部材）との接合部 A には、生理用ナプキン製造中間体 2 0 が公知の搬送手段により搬送されて順次供給されるようになされている。ナプキン製造中間体 2 0 は、それぞれのウイング部 2 2 が、短尺シート 1 3 の接着剤塗工部 1 1 と重なるように速度や間隔を調整されて供給される。そして、短尺シート 1 3 がホットメルト型接着剤 1 1 a を介してナプキン製造中間体 2 0 におけるウイング部 2 2 に接合される。この接合の際には、搬送ロール 3 0 と押しロール（図示せず）との間で加圧され、短尺シート 1 3 の接着剤塗工部 1 1 がウイング部 2 2 に押し付けられる。

【 0 0 2 4 】

本シート接合装置 1 においては、短尺シート 1 3 が搬送ロール 3 0 の外周面に吸着された状態で搬送されるため、短尺シート 1 3 が安定的に搬送される。

また、短尺シート 1 3 を搬送ロール 3 0 の外周面に吸着して搬送する場合、搬送ロール 3 0 の内部を流通する気体（空気）によって、該シート 1 3 に塗工されたホットメルト型接着剤 1 1 a が冷え易く、それによって、ホットメルト型接着剤のウイング部 2 2（他の部材）に対する結合力が不足し易いが、本実施形態においては、加熱手段 3 2 がホットメルト型接着剤 1 1 a の温度の低下を抑制可能なように設けられているため、ホットメルト

10

20

30

40

50

型接着剤 1 1 a をウイング部 2 2 (他の部材) に強固に固定することができる。

【 0 0 2 5 】

また、本実施形態のシート接合装置 1 は、図 3 及び図 4 に示すように、搬送ロール 3 0 における、側方開口部 3 5 を有する側面 3 4 の近傍が、断熱材 5 0 から構成されている。

断熱材 5 0 は、熱伝導率が $0.6 \text{ w} / (\text{m} \cdot \text{k})$ 以下であり、曲げ強さが 20 Mpa 以上であり、耐熱温度が 200 以上のものが好ましい。

本実施形態における断熱材 5 0 は、図 4 に示すように、中央部に開口部を有する中空円柱状の形状を有しており、その外径及び内径は、吸着保持部 3 1 の外径及び内径と略同一である。断熱材 5 0 における、搬送ロールの軸長方向における一端面 5 1 は、吸着保持部 3 1 を構成する中空円柱状の部材 3 1 b の一端面と密着状態とされており、他端面 5 2 は、搬送ロール 3 0 の前記側面 3 4 を形成している。吸着保持部 3 1 を構成する中空円柱状の部材 3 1 b、断熱材 5 0 及びカバー部材 3 9 は、共通する軸部材 3 0 a の周囲に固定されて一体化されている。カバー部材 3 9 は、吸着保持部 3 1 を構成する部材 3 1 b の他端面側を封鎖しており、搬送ロール 3 0 の前記側面 3 3 の近傍を構成している。

10

【 0 0 2 6 】

断熱材 5 0 には、周方向に所定の間隔で貫通孔が形成されており、これらの貫通孔は、上述した水平通気路 3 6 a の一部を構成している。

断熱材 5 0 は、搬送ロール 3 0 の軸長方向の厚み T が $1 \sim 50 \text{ mm}$ であることが好ましく、より好ましくは $5 \sim 20 \text{ mm}$ である。

また、断熱材 5 0 の好ましい形成材料としては、ヘリサル、ガラスエポキシ樹脂、ベーク材、ピーク材等が挙げられるが、これらの中でもヘリサル(商品名)が、機械的強度、加工性、寸法安定性等に優れた材料であることから好ましい。

20

吸着保持部 3 1 は、その半径方向におけるカートリッジヒーター 3 2 が配されている部位を含めてそれより外周面側は、SKD、SKH、SMC等の金属材料からなることが、硬度、機械的強度、耐熱性、耐久性の点から好ましい。本実施形態においては、上記部材 3 1 b がこのような金属材料から構成されている。

【 0 0 2 7 】

ブローリング 3 7 と搬送ロール 3 0 の隙間に空気が流れ込むと、該空気により搬送ロール 3 0 の側面が冷やされ、搬送ロール 3 0 の軸長方向に温度差が生じ易いが、本実施形態におけるように、搬送ロール 3 0 の側面 3 4 の近傍が断熱材 5 0 から構成されていると、そのような温度差を防止ないし軽減することができる。

30

搬送ロール 3 0 の軸長方向に温度差が生じるのを防止ないし軽減することで、短尺シート 1 3 に塗工された 2 ヶ所のホットメルト接着材 1 1 a に均一に熱量を与えられ、温度のバラツキを抑えられ、一層確実にウイング部材 2 2 に強固に固定することができる。また、搬送ロール 3 0 は、カッターロール 4 0 の切断刃 4 1 の受け台の役割を果たすことから、搬送ロール 3 0 の軸長方向に温度が均一になることで剥離紙の切断がより安定的に行えるようになる。

【 0 0 2 8 】

また、本実施形態における搬送ロール 3 0 の内部には、図 3 及び図 4 に示すように、ヒートパイプ 3 8 が取り付けられている。具体的には、搬送ロール 3 0 の吸着保持部 3 1 には、該ロール 3 0 の軸長方向と平行に多数のヒートパイプ固定用の貫通孔が形成されており、それらの貫通孔のそれぞれにヒートパイプ 3 8 が嵌挿されている。ヒートパイプ 3 8 は、搬送ロール 3 0 の周方向に所定の間隔を開けて複数本配されている。

40

ヒートパイプ 3 8 は、管表面において温度差が生じた場合、管内の作用液の蒸発・凝集の相変化によって高温部分から低温部分への熱の移動が瞬時に起こり温度差をなくすように作用するものであり、密閉容器内に少量の液体(作動液)を真空封入し、内壁に毛細管構造(ウィック)を備えたもの等を用いることができる。市販品としては、例えばフジクラ製、住友軽金属製、古河電工製、片岡線材製のもの等を用いることができる。

搬送ロール 3 0 にヒートパイプ 3 8 を設けることで、搬送ロール 3 0 の軸長方向に温度差が生じることを防止ないし軽減でき、短尺シート 1 3 に塗工された 2 つのホットメルト

50

型接着剤 1 1 a に温度差が出ることなく、二つのホットメルト型接着剤 1 1 a を一層確実にウイング部 2 2 に強固に固定することができる。

【 0 0 2 9 】

本実施形態におけるヒートパイプ 3 8 は、図 4 に示すように、搬送ロール 3 0 の半径方向においてカートリッジヒーター 3 2 (加熱手段)の配置位置より外周面に近い部位に設けられている。これにより、搬送ロール 3 0 の表面層で温度差が生じた場合にヒートパイプ 3 8 が作用し、ロール表面の温度差を無くすような働きを行なう。

【 0 0 3 0 】

本発明は、前述した実施形態に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。

例えば、ホットメルト型接着剤を介してシートを接合する対象は、吸収性物品のウイング部に限られず、吸収性本体の肌当接面を不織布で形成した場合の該不織布等であっても良い。また、短尺シートを接合する対象(ウイング部等)は、不織布のみからなるものその他、不織布と他の材料(樹脂フィルム、織布等)との積層体からなり、ホットメルト型接着剤を押し付ける面が不織布からなるものであっても良い。

また、短尺シートを接合する対象は、そのホットメルト型接着剤を押し付ける面が不織布以外の材料、例えば、樹脂フィルム、紙、織布等からなるものであっても良い。

【 0 0 3 1 】

また、搬送ロールは、ホットメルト型の接着剤が塗工されたシートを他の部材との接合部に搬送するものに代えて、他のロールへの受け渡し部まで搬送するものであっても良い。この場合の他のロールとしては、上述した実施形態の搬送ロール 3 0 と同様の構成を有するものや、吸引機構を有するが加熱手段を有しないもの等を用いることができる。他のロールに受け渡されたシートは、該ロールにより、他の部材との接合部まで搬送される。

また、搬送ロール 3 0 に設けるカートリッジヒーターとして、搬送ロール 3 0 の軸長方向に発熱容量の異なるカートリッジヒーターを用いることもでき、その場合、搬送ロールの軸長方向の温度差を更に少なくすることができる。また、カートリッジヒータに代えて、高温の液体をロール内部で循環させて該ロールを加熱する誘導加熱方式等を用いることもできる。

また、吸引機構は、ブローリングを用いずに、軸部 3 4 a 内に設けた通気路を介して吸引口 3 1 a を外部の吸引装置と連通させたものであっても良い。

【 0 0 3 2 】

また、吸収性物品は、生理用ナプキンの他、失禁パッド、パンティライナー、使い捨ておむつ等であっても良く、生理用ナプキン等は、ウイング部を有しないものであっても良い。吸収性物品の製造方法において、ホットメルト型の接着剤を転写させる部位は、ウイング部の衣類当接面に代えて、吸収性本体の衣類当接面であっても良く、また、ウイング部及び吸収性本体それぞれの衣類当接面にホットメルト型の接着剤を転写させるが、その一方のみを、加熱手段を有する接合装置を用いて行っても良い。

また、本発明は、上述した実施形態におけるように、短尺シート(剥離紙)を他の部材から剥離したときに、ホットメルト型接着剤を該他の部材側に残すものであることが好ましいが、短尺シートをホットメルト型の接着剤を介して他の部材に剥離不可能に固定するものであっても良い。ホットメルト型接着剤は、他の部材側に残るホットメルト型接着剤をズレ止め材として用いる場合、常温で粘着性を示すものが好ましい。

ホットメルト型接着剤としては、生理用ナプキン等の吸収性物品において、従来ズレ止め材として用いられているもの等を特に制限なく用いることができる。

【 0 0 3 3 】

好ましく用いられるホットメルト接着剤の一例としては、ベースポリマー、常温で固体の粘着付与成分、軟化剤成分及び酸化防止剤を構成成分として含むものが挙げられる。

ベースポリマーとしては、スチレンブタジエンゴム、スチレン・ブタジエン・スチレンブロック共重合、スチレン・イソプレン・スチレンブロック共重合体、スチレン・エチレン・ブチレン・スチレンブロック共重合体、スチレン・エチレン・プロピレン・スチレン

10

20

30

40

50

ブロック共重合体等が挙げられる。ベースポリマーは、粘着付与成分及び軟化剤成分の合計量を100重量部とした時、30～130重量部、特に40～120重量部の範囲で用いられることが好ましい。前記粘着付与成分としては、C5系石油樹脂、C9系石油樹脂、ジシクロペンタジエン系石油樹脂、ロジン系石油樹脂、ポリテルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂等が挙げられ、該粘着付与成分及び前記軟化剤成分の合計量100重量部中、60～99重量部、特に70～95重量部の範囲で用いられることが好ましい。前記軟化剤成分としては、軟化点が10以下で平均分子量が200～700のプロセスオイル、鉱油、各種可塑剤、ポリブテン、及び液状粘着付与樹脂等が挙げられ、前記粘着付与成分及び該軟化剤成分の合計量100重量部中、1～40重量部、特に5～30重量部の範囲で用いられることが好ましい。前記酸化防止剤としては、フェノール系酸化防止剤、アミン系酸化防止剤、リン系酸化防止剤、ベンズイミダゾール系酸化防止剤等が用いられ、前記ベースポリマー、前記粘着付与成分及び前記軟化剤成分の合計量を100重量部とした時、0.5～3重量部の範囲で用いられることが好ましい。

10

【0034】

尚、図6に示す生理用ナプキン製造中間体における表面シート23は、不織布や開孔樹脂フィルム等からなる液透過性の中央部23aと、撥水性の不織布からなるサイド部23bとを有するものであるが、全体が一枚の不織布や開孔樹脂フィルムからなるものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【0035】

20

【図1】図1は、本発明のシート接合装置の一実施形態を示す概略斜視図である。

【図2】図2は、図1に示す装置における搬送ロール及びカッターロールを拡大して示す一部破断斜視図である。

【図3】図3は、図1に示す装置における搬送ロール及びカッターロールの軸長方向に沿う断面を示す概略断面図である。

【図4】図4は、図1に示す装置の搬送ロールの分解斜視図である。

【図5】図5は、図1に示す装置のブローリングの搬送ロール側の面を示す図である。

【図6】図6は、図1に示すナプキン製造中間体の詳細を示す平面図である。

【図7】図7は、図1に示すナプキン製造中間体のウイング部にホットメルト型接着剤からなる粘着部を設けて得られる生理用ナプキンを示す図である。

30

【符号の説明】

【0036】

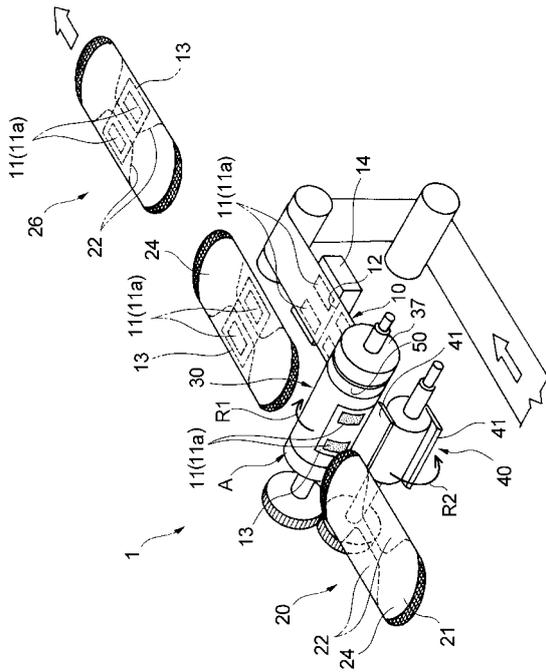
- 1 シート接合装置
- 10 带状シート
- 11 接着剤塗工部
- 11a ホットメルト型接着剤
- 11b 粘着部
- 20 生理用ナプキン製造中間体
- 21 吸収性本体
- 22 ウイング部（他の部材）
- 30 搬送ロール
- 31 吸着保持部
- 31a 吸引孔
- 32 カートリッジヒーター（加熱手段）
- 35 側方開口部
- 36 通気路
- 37 ブローリング
- 38 ヒートパイプ
- 40 カッターロール
- 41 切断刃

40

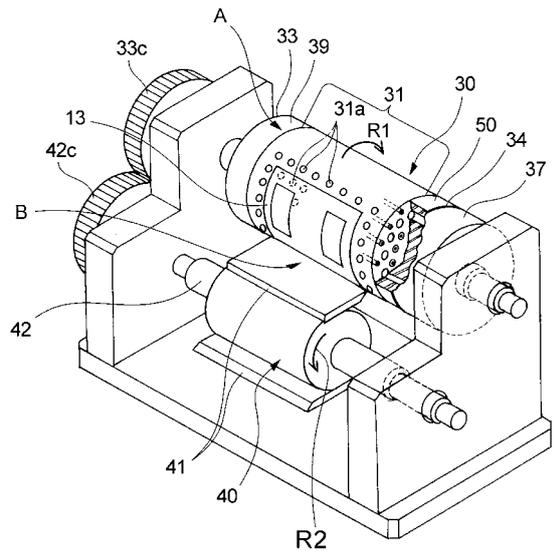
50

5 0 断熱材

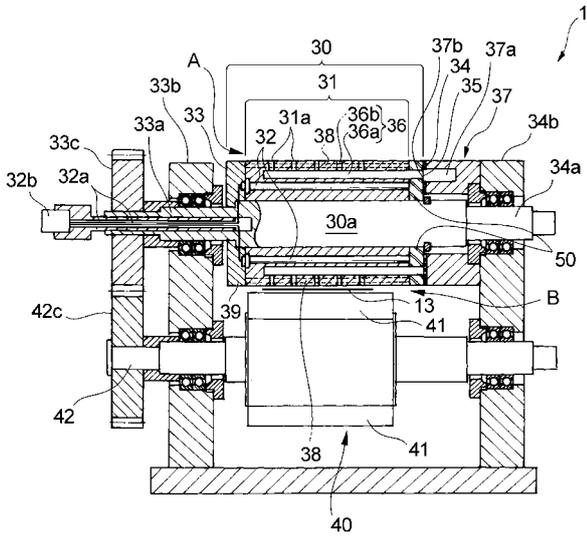
【図 1】



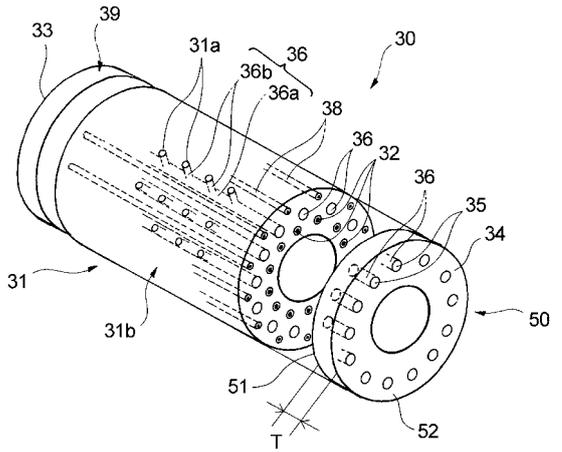
【図 2】



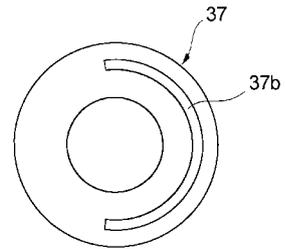
【 図 3 】



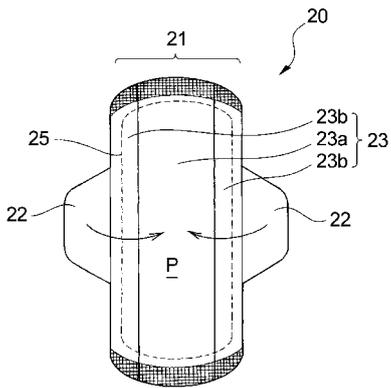
【 図 4 】



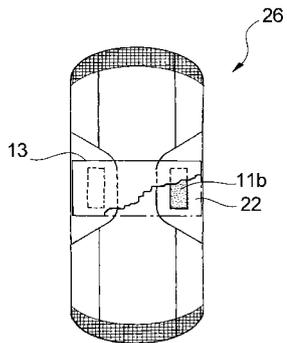
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4F211 AD05 AD16 AG01 AG20 AH63 TA04 TC03 TH19 TJ11 TJ23
TN09 TN41 TQ01 TQ03 TQ15